

Partial translation of Japanese Laid-Open Utility Model
Publication No. Sho 50-23617

2. Claim

An alkaline battery comprising a positive or negative electrode current collector whose surface is subjected to a blast treatment.

BEST AVAILABLE COPY



(金 1.5 0 0 円)

実 用 新 案 登 録 願 (C)

昭和 48 年 6 月 25 日

特許庁長官 三 宅 幸 夫 殿

1. 考 案 の 名 称 アルカリ電池

2. 考 案 者

住 所 東京都品川区南品川3丁目4番10号

東芝レイ・オ・バック株式会社内

氏 名 菅 谷 晴 寛

3. 実 用 新 案 登 録 出 願 人

住 所 東京都品川区南品川3丁目4番10号

名 称 (353)東芝レイ・オ・バック株式会社

代表者 大 泉 淳
電 話 東京(474) 0136

4. 添 付 書 類 の 目 録

(1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 副 本	1 通

大 泉 淳

明 細 書

1. 考案の名称 アルカリ電池

2. 実用新案登録請求の範囲

陽極集電体または陰極集電体の表面をブラスト処
理してなるアルカリ電池。

3. 考案の詳細な説明

本考案はアルカリ電池を構成する陽極集電体ま
たは陰極集電体またはその両方の集電体の陽極
活物質または陰極活物質と接触する表面を例え
ば炭化珪素粉、ガラスビーズ等でブラスト処理
したもので、活物質と集電体との密接を良好に
し、かつ接触面積を増大し電池性能を向上する
にある。

従来のアルカリ電池の陽極活物質または陰極活
物質に接触する陽極集電体または陰極集電体の
表面は鏡状のように緻密な表面であり、電池組
立中等に集電体表面が酸化腐食し部分的非清浄
箇所を生じ、それに起因する活物質と集電体と
の密着力を低下させ、かつ内部抵抗を増大せし

18訂正

める等の欠点を有していた。

本考案は上記従来欠点を除去せしめるものである。すなわちアルカリ電池を構成する陽極集電体または陰極集電体の表面を例えば炭化珪素粉、炭化ボロン粉、硝子ビーズ等でブラスト処理して、集電体表面を針葉状の深みのある微小な凹凸面を形成せしめて、活物質と接触する集電体の表面積を著しく増加させるもので、以下本考案の実施例を図面を参照して説明する。

図面第1図は扁平形アルカリ電池を示し、(1)は陽極容器を兼ねる陽極集電体で、例えば酸化水銀を主体とする陽極活物質(2)に接触する表面(3)をブラスト処理にて粗面化され、(4)は陰極封口板を兼ねる陰極集電体で汞化亜鉛を主体とする陰極活物質(5)に接触する表面(6)をブラスト処理にて粗面化されている。(7)は隔離板、(8)はアルカリ電解液を含浸せる電解液保持材、(9)は絶縁パッキングである。また第2図は円筒形アルカリ電池で陽極容器を兼ねる陽極集電体(1)内に例えば酸化水銀を主体とする陽極活物質(2)が充填

され、金属封口板 10 に接続せる棒状陰極集電体 (4) の汞化亜鉛を主体とするゲル状陰極活物質 (5) に接触する表面 11 をブラスト処理して粗面化している、12 は絶縁板である。

以上のように本考案アルカリ電池は、陽極活物質 (2) または陰極活物質 (5) に接する集電体 (1)、(4) の表面 (8)、(9)、11 を例えば炭化珪素のごとき炭化物でブラスト処理をしているので、集電体 (1)、(4) の金属表面に針葉状の深みのある溝を形成し、集電体 (1)、(4) と活物質 (2)、(5) との密着性を向上し、また陰極集電体 (4) の表面層のアマルガム化が促進され、陰極集電体 (4) と陰極活物質 (5) との接触面からのガス発生が減少し、さらに絶縁パッキング (9) との密着性が向上し耐漏液性能を良好にした。また集電体 (1)、(4) と活物質 (2)、(5) との接触部の電気抵抗を減少し電池性能を向上するものである。

次に上記実施例による本考案水銀電池 (A) と集電体表面をブラスト処理しない従来品水銀電池 (B) とを H D 形に組立て 20℃ における 125 Ω 連

統放電試験結果を見ると、終止電圧0.9Vまで
で本考案品(A)は33時間、従来品(B)は27時間の
持続時間を示し本考案品(A)が優秀であった。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は本考案の実施例を示すアルカリ電池の縦断面図である。

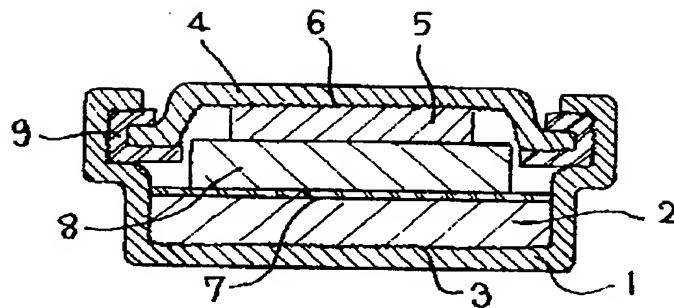
(1) …… 陽極集電体、(2) …… 陽極活物質、(4) …… 陰極集電体、(5) …… 陰極活物質

実用新案登録出願人の名称

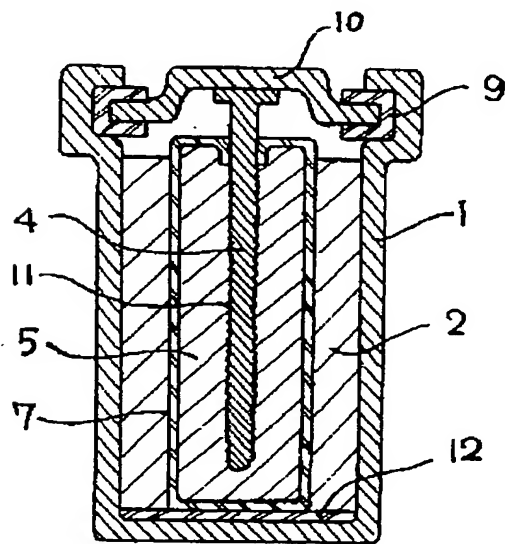
東芝レイ・オ・バック株式会社

代表者 大 泉 淳

第 1 図



第 2 図



實用新案登録出
願人の名称
東芝レオバック株式会社
代表者 大泉 淳

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.